

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Южный федеральный университет»

Институт математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровица

Направление подготовки

02.04.02 — Фундаментальная информатика и информационные технологии

ОТЧЁТ ПО ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приложение «CardTracker»

Работу выполнили:

Николаев Андрей Валерьевич
Кондратьева Аэлина Максимовна
Кузуб Павел Эдуардович
Флягин Иван Дмитриевич

Ростов-на-Дону
2023 г.

Аннотация проекта

CardTracker – это мобильное и клиент/серверное приложение, позволяющее отслеживать перемещение SD и SIM карт по мобильным устройствам, а также получать доступ сообщениям, приходящим на определенный номер телефона. Данное приложение будет невероятно полезным при групповой мобильной разработке и тестировании, обеспечивая команде мгновенный доступ к необходимой информации и упрощая процесс входа в аккаунты мобильных приложений.

Часто для регистрации или входа в аккаунт мобильного приложения требуется ввод кода, полученного в SMS-сообщении. Однако, в случае командной разработки, телефоны и SIM-карты могут перемещаться между участниками команды, что приводит к задержкам в работе как для разработчиков, так и для тестировщиков. Ведь каждый раз при необходимости использования определенного устройства приходится тратить время на его поиск и передачу соответствующего кода.

Решение этой проблемы состоит в установке специального приложения на все мобильные устройства в команде. Это приложение будет выполнять роль центрального хаба для отслеживания и передачи всей необходимой информации на специальный сервер, к которому имеет доступ вся команда. Представьте себе, что вы являетесь разработчиком в команде, работающей над мобильным приложением. Вам необходимо протестировать различные функции и убедиться, что все работает должным образом. С помощью этого нового приложения, установленного на всех мобильных устройствах в команде, вы можете сразу получить доступ к необходимым аккаунтам и кодам из SMS, без необходимости искать конкретное устройство. Все, что вам нужно сделать, это просто открыть приложение на своем устройстве и получить необходимые данные.

Кроме того, это приложение может служить источником информации для других участников команды. Например, если вам нужно передать код из SMS-сообщения тестировщику, вам больше не нужно физически передавать устройство или сообщать код вручную. Вместо этого вы можете просто отправить код через приложение, и он будет автоматически доступен для всех участников команды на сервере.

Такое решение значительно упрощает и ускоряет процесс разработки и тестирования мобильных приложений, позволяя команде сосредоточиться на своей работе, минуя ненужные преграды и задержки. Благодаря этому инновационному приложению, команды разработчиков и тестировщиков

могут более эффективно сотрудничать и успешно достигать поставленных целей. Перед командой были поставлены следующие задачи:

- Изучить вопрос извлечения информации об устройстве
- Научиться извлекать и обрабатывать информацию об имеющихся в устройстве SIM и SD картах
- Создать оптимальную базу данных
- Разработать мобильное приложение, отправляющее собранную информацию на сервер
- Разработать и реализовать дизайн веб приложения
- Разработать сервер и объединить все части во едино
- Добавить авторизацию по пятизначному коду
- Протестировать готовый продукт

Дневник работы команды

- **1.10.2025**
- **1.11.2025**
- **1.12.2025**

Результаты работы

В готовом мобильном приложении первым экраном является окно ввода пятизначного кода, который генерируется автоматически при регистрации пользователя в веб версии (найти его можно в разделе «Профиль»). Как только вы авторизовались, на сервер поступает информация о том, что данное мобильное устройство сейчас находится у конкретного разработчика/тестировщика. На основном экране отображается информация о вставленных SD и SIM картах, а также основная информация о данном мобильном устройстве. При первом запуске приложение запрашивает у пользователя необходимые разрешения. Кроме того, на экране присутствует кнопка обновить для ручного пуша изменений на сервер. В фоне приложение отправляет информацию о всех пришедших уведомлениях.

В веб приложении, прежде всего, доступна авторизация и регистрация (работает с использованием jwt-токенов). На главной странице после авторизации доступна техническая информация обо всех зарегистрированных в системе устройствах, наличии в них сим- и sd- карт, привязанных номерах телефона. Помимо этого, доступен просмотр уведомлений в смс и

мессенджерах, полученных каждым устройством. Кроме того, в веб-интерфейсе доступен просмотр всех активных сим-карт.

В процессе разработки были использованы следующие технологии и языки программирования:

- Система контроля версий: *GitHub*
- Сервер: *Golang (gorilla/mux)*
- БД: *PostgreSQL*
- Android: *Kotlin, Hilt, Retrofit, OkHttp, Moshi*
- Веб: *TypeScript, Vue 2.6*

В течение всего процесса работы над нашим проектом каждый из участников сыграл свою незаменимую роль в создании полноценного продукта, начиная с разработки сервера и базы данных и заканчивая проработанным интерфейсом. Были реализованы все поставленные базовые задачи. Работа над приложением CardTracker стала для нас крайне полезным опытом организации работы в команде.

С результатами работы вы можете ознакомиться по ссылке:
<http://github.com/vaimon/cardtracker>

Рецензия руководителя о работе команды проекта «CardTracker»

В рамках проекта команда разработала приложение для контроля доступа к SIM-картам на телефонах компании и получение сообщений, приходящих на эти телефоны.

За время работы были реализованы основное приложение и веб-сервис. Приложение прошло несколько фаз тестирования, были выявлены и устранены недочеты. В данный момент полученный результат удовлетворяет всем требованиям к заявленному продукту.

Разделение обязанностей и коммуникация в команде были выстроены хорошо. Участники регулярно выходили на связь в рамках еженедельных созвонов. Каждый в команде имеет свою зону ответственности и понимает какие задачи ему следует выполнять. Все поставленные задачи решались своевременно и эффективно. Из недочетов можно выделить отсутствие интерфейса администратора в веб-сервисе.

Считаю, что команда справилась с проектом. Результаты работы команды заслуживают оценки «отлично». Особенno хочется выделить Андрея Николаева за отличные навыки коммуникации и поддержку дисциплины в команде.

Рецензент,
<должность>
<дата>

<ФИО>